

E DIN EN ISO 22043:2025-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-11-29

Speiseeis-Gefriermaschinen - Klassifikation, Anforderungen und Prüfbedingungen (ISO/DIS 22043:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 22043:2024

Ice-cream freezers - Classification, requirements and test conditions (ISO/DIS 22043:2024); German and English version prEN ISO 22043:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	9
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung (EU) der Kommission Nr. 2019/2024 ABl. L 315/313.....	10
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden Delegierten Verordnung (EU) der Kommission Nr. 2019/2018 ABl. L 315/155.....	12
Vorwort.....	14
1 Anwendungsbereich.....	16
2 Normative Verweisungen	16
3 Begriffe	16
3.1 Allgemeines.....	16
3.2 Teile von Speiseeis-Gefriermaschinen	17
3.3 Bauliche Gestaltung und Maße	17
3.4 Leistungsmerkmale	18
3.5 Prüfumgebung.....	19
4 Symbole und Abkürzungen	19
5 Klassifizierung und Anforderungen.....	20
5.1 Klassifizierung.....	20
5.2 Anforderungen.....	20
5.2.1 Konstruktion.....	20
5.2.2 Werkstoffe	21
5.2.3 Kälteanlage.....	21
5.2.4 Elektrische Komponenten	22
5.2.5 Betriebsmerkmale	23
6 Prüfungen	23
6.1 Allgemeines.....	23
6.2 Prüfungen außerhalb des Prüfraums	24
6.2.1 Allgemeines.....	24
6.2.2 Dichtheitsprüfung von Deckeln	24
6.2.3 Prüfung der Beständigkeit von Deckeln	24
6.2.4 Längenmaße, Flächen und Volumina.....	25
6.2.5 Berechnung des Nettovolumens.....	25
6.3 Berechnung des Nettovolumens.....	26
6.3.1 Allgemeines.....	26
6.3.2 Prüfraumbedingungen	26
6.3.3 Prüfpakete und Lebensdauer.....	28
6.3.4 Messgeräte, Messeinrichtung und Messung erweiterter Messgenauigkeit.....	32
6.3.5 Vorbereitung der Prüfgefriermaschine für Speiseeis	33
6.3.6 Prüfung von Speiseeis-Gefriermaschinen	41

7	Prüfbericht	46
7.1	Allgemeines	46
7.2	Prüfungen außerhalb des Prüfraums	46
7.3	Berechnung des Nettovolumens	47
8	Kennzeichnung	49
8.1	Stapelgrenze	49
8.2	Typschild	50
8.3	Erforderliche Angaben des Herstellers	51
	Anhang A (informativ) Familien der Speiseeis-Gefriermaschinen	52
	Anhang B (normativ) Berechnung des Äquivalentvolumens	53
	Anhang C (normativ) Berechnung der Warenpräsentationsfläche (TDA)	54
C.1	Allgemeines	54
C.2	Berechnung der TDA	54
	Anhang D (informativ) Prüfung auf Nichtvorhandensein von Geruch und Geschmack	56
D.1	Vorbereitung und Prüfung	56
D.1.1	Umgebungstemperatur	56
D.1.2	Reinigung	56
D.1.3	Thermostateinstellung	56
D.1.4	Proben	56
D.1.5	Prüfdauer	56
D.2	Untersuchung der Proben	57
D.2.1	Bedingungen	57
D.2.2	Bewertung	57
	Anhang E (normativ) Leistungs- und Energienennwerte von Speiseeis-Gefriermaschinen	58
E.1	Allgemeines	58
E.2	Norm-Nennbedingungen für Speiseeis-Gefriermaschinen	58
E.3	Spezifische Energieaufnahme (SEC) von Speiseeis-Gefriermaschinen	58
	Literaturhinweise	59
Bilder		
	Bild 1 — Beständigkeit des Deckels	25
	Bild 2 — Wärmeeigenschaften der Prüfpakete	29
	Bild 3 — M-Paket	31
	Bild 4 — Wärmeeigenschaften der Füllpakete	32
	Bild 5 — Anordnung der Speiseeis-Gefriermaschine innerhalb des Prüfraums	34
	Bild 6 — Verflüssigerluftstrom in Richtung des Prüfraumluftstroms oder quer dazu, jedoch nicht entgegengesetzt	35
	Bild 7 — Luftbewegung	36
	Bild 8 — Klimamesspunkt für Speiseeis-Gefriermaschinen	36
	Bild 9 — Speiseeis-Gefriermaschine mit Glasdeckel und ebener Bodenwanne mit und ohne Bodenberührung	38
	Bild 10 — Speiseeis-Gefriermaschine mit Glasdeckel und abgestufter Bodenwanne mit und ohne Bodenberührung	39

Bild 11 — Prüfungen an Speiseeis-Gefriermaschinen mit oder ohne Beleuchtung	41
Bild 12 — Relevante Temperaturkurven der M-Pakete	42
Bild 13 — Arithmetischer Mittelwert der Temperaturen der M-Pakete	43
Bild 14 — Kondensationskennzeichnung	45
Bild 15 — Markierungen der Stapelgrenze	49
Bild 16 — Maße der Stapelmarke	50
Bild 17 — Verschiedene Positionen für die Stapelgrenze	50
Bild C.1 — Horizontale, geschlossene Speiseeis-Gefriermaschine mit vertikaler verglaste Fläche	55
Bild C.2 — Horizontale, geschlossene Speiseeis-Gefriermaschine	55
Tabellen	
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Verordnung (EU) Nr. 2019/2024 vom 1. Oktober 2019 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung vo Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion Abl. L 315/313 vom 5. Dezember 2019 und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission „M/582 C(2022) 2764 endgültig“	10
Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 2019/2018 der Kommission vom 11. März 2019 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Kühlgeräten mit direkter Verkaufsfunktion Abl. L 315/155 vom 5. Dezember 2019 und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission „M/582 C(2022) 2764 endgültig“	12
Tabelle 1 — Klassifizierung nach der Temperatur	20
Tabelle 2 — Prüfungsübersicht	24
Tabelle 3 — Prüfraum-Klimaklassen	27
Tabelle 4 — Maße und Masse der Prüfpakete	28
Tabelle 5 — Temperatur und spezifische Enthalpie der Prüfpakete	29
Tabelle 6 — Temperatur und Anstieg der spezifischen Enthalpie der Prüfpakete	30
Tabelle 7 — Temperatur und spezifische Enthalpie der Füllpakete	31
Tabelle 8 — Temperatur und Anstieg der spezifischen Enthalpie der Füllpakete	32
Tabelle 9 — Bedingungen für die Prüfung der Zeit für Temperaturanstieg für C1 und C3	45
Tabelle 10 — Längenmaße, Flächen und Volumina	46
Tabelle 11 — Prüfbedingungen für Prüfungen innerhalb des Prüfraum	47

Tabelle 12 — Vorbereitung der Speiseeis-Gefriermaschine für Prüfungen innerhalb des Prüfraums	47
Tabelle 13 — Temperaturprüfung bei Prüfungen innerhalb des Prüfraums	48
Tabelle 14 — Wasserdampfkondensationsprüfung.....	48
Tabelle 15 — Prüfung der elektrischen Energieaufnahme.....	48
Tabelle 16 — Spezifische Energieaufnahme	49
Tabelle A.1 — Beispiel.....	52